DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.7635819 Pages: 694-703



WOMEN IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT: SCIENCE AND QUALITY EDUCATION

3RD INTERNATIONAL CONFERENCE



ZAMONAVIY O`QITISH JARAYONINI TASHKIL ETISH VA UNGA QO`YILADIGAN TALABLAR (kimyo fani misolida)

Sarvinoz Xojiyeva
Jizzax Davlat Pedagogika universiteti
Kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrasi o'qituvchisi
sarvinoz.xojiyeva1987@gmail.com

Kalit so'zlar: amaliy o'yinlar, muammoli o'qitish, interfaol ta'lim, modul-kredit tizimi, masofali o'qitish, blended learning (aralash o'qitish), mahorat darslari, asessment, keys-stadi, SWOT-tahlil.

Annotatsiya: Maqolada ilmiy ma'lumotlarga muvofiq zamonaviy o`qitish jarayonini tashkil etish asosida bo'lajak o'qituvchilarga qo'yilgan talablar va vazifalar, maktab va oliy o'quv yurtlari xodimlarning vazifalari haqida, o'quv xonalarini jihozlash, zamonaviy va ilg'or pedagogik texnologiyalar, talabalar tomonidan 4+2 amaliyoti davrida darslarni tashkil qilishlari kerak bo'lgan hujjatlar namunalari, xorij tajribasini o'rganish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

ORGANIZING THE MODERN EDUCATIONAL PROCESS AND THE REQUIREMENTS APPLICABLE TO IT (in the case of chemistry)

Key words: practical games, problem-based learning, interactive learning, module-credit system, distance learning, blended learning, master classes, assessment, case-study, SWOT-analysis.

Abstract: The article describes the requirements and duties of future teachers based on the organization of a modern teaching process in accordance with scientific data, the duties of school and university employees, equipping classrooms, modern and advanced or pedagogic technologies, samples of documents that should be organized by students during the 4+2 practice period, information on studying abroad experience.

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ТРЕБОВАНИЯ К НЕЙ (в случае с химией)

Ключевые слова: практические игры, проблемное обучение, интерактивное обучение, модульно-кредитная система, дистанционное обучение, смешанное обучение, мастер-классы, оценивание, кейс-stady, SWOT-анализ.

Аннотация: В статье описаны требования и обязанности будущих учителей, исходя из организации современного учебного процесса в соответствии с научными данными, обязанности работников школы и вуза, оснащение учебных аудиторий современными и передовыми или педагогическими технологиями, образцы документов, которые должны организуется студентами в период практики 4+2, информация об опыте обучения за рубежом.

Kirish: Rivojlanayotgan jamiyatimizning o`z oldiga qo`ygan oliyjanob maqsadi kelajagi buyuk davlatni barpo etish vazifasini taqozo etadi. Barcha davrlarda ham barkamol avlodni tarbiyalash unga ta‘lim berish to‘g‘risida qayg‘urganlar va bu izlanishlar hozirga qadar ham davom etmoqda.

Barkamol avlodni tarbiyalayotgan pedagogning o‘zi teran bilimga, yuksak ma‘naviy – axloqiy fazilatlarga, pedagogik mahoratga ega bo‘lishi, fanni zamonaviy pedagogik texnalogiyalar, interfaol usullardan samarali foydalangan holda o‘qtishini hayotning o‘zi taqazo etmoqda. Bu davr talabidir.

Zamonaviy dars shunday darski, unda o‘qituvchi o‘quvchining mavjud imkoniyatlaridan ustalik bilan foydalanib, uning aqliy imkoniyatlarini ishga solib, rivojlanishini ta`minlaydi. O‘quvchi esa o‘z navbatida bilimlarni chuqur o‘zlashtiradi va ma‘naviy barkamollik sari odimlaydi.

Zamonaviy dars mezonlari va belgilari:

-dars o‘quvchi shaxsiga yo‘naltirilgan, o‘qituvchi va o‘quvchining o‘zaro faol munosabatlariga asoslangan bo‘ladi;

-dars jarayoni tabaqalashtirish va shaxsiy qobiliyatlariga yondashuv asosida amalga oshiriladi, darsda nazariya va amaliyot o‘zaro bog‘lanishda talqin etiladi.

-dars o‘quvchining yuqori darajadagi qiziqishi, xoxishlari, aqliy faolligi, muvaffaqiyatga erishuviga qaratiladi;

-dars o‘quv materiali mazmuniga ko‘ra turli uslublar va vositalarga suyanadi;
-darsda o‘quvchi shaxsiyatini rivojlantirishga, birinchi navbatda, o‘quvchining o‘zini – o‘zi boshqara olishiga qaratilgan mexanizm to‘liq ishga solinib, shu orqali uning bilimga bo‘lgan qiziqishi va xoxishi orttiriladi;

-dars sifati va samaradorligini ta'minlovchi nazorat turlaridan foydalaniladi;

-darsda vaqtdan unumli va maqsadli foydalaniladi. O'quv materiali qiyinchiliklarini osonlik bilan yenga olishga e'tibor qaratiladi;

Asosiy qism: Zamonaviy ta'lim sharoitda talabalarning o'quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o'qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida innovatsion xarakterga ega ta'lim shakllaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bugungi kunda amaliy o'yinlar, muammoli o'qitish, interfaol ta'lim, modul-kredit tizimi, masofali o'qitish, blended learning (aralash o'qitish) va mahorat darslari ta'limning innovatsion shakllari sifatida e'tirof etilmoqda.[3]

Muammoli o'qitish - takomillashgan o'qitish texnologiyasi bo'lib, hozirgi oliy maktabdagi samarali o'qitish texnologiyasi hisoblanadi. Uning vazifasi faol bilish jarayoniga undash va tafakkurda ilmiy-tadqiqot uslubini shakllantirishdir. Muammoli ta'lim ijodiy faol shaxs tarbiyasi maqsadlariga mos keladi.

O'tgan asrning 60-yillarida muammoli ta'lim L.Rubinshteyn, M.I.Maxmutov, V.Okon, I.Ya.Lerner kabi tadqiqotchilarning qarashlari negizida yanada rivojlangan. **S.L.Rubinshteynning "Tafakkur muammoli vaziyatdan boshlanadi"** degan g'oyasi muammoli ta'limning psixologik asosi sifatida qabul qilingan.

Interfaol ta'lim - ta'lim samaradorligini oshirishning eng maqbul yo'li sifatida e'tirof etilayotgan ta'lim turi va o'qitish shakli sanaladi.

Interfaol ta'lim quyidagi imkoniyatlarga ega:

❖ talabalarda bilimlarni o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishni uyg'otadi;

❖ ta'lim jarayonining har bir ishtirokchisini rag'batlantiradi;

❖ har bir talabaning ruhiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi;

❖ o'quv materialining puxta o'zlashtirilishi uchun qulay sharoit yaratadi;

❖ talabalarda mavzular bo'yicha fikr hamda munosabatni uyg'otadi;

- ❖ talabalarda hayotiy zarur ko‘nikma, malakalarni shakllantiradi;
- ❖ talabalarning xulq-atvorini ijobiy tomonga o‘zgartirilishini ta’minlaydi

Modulli-kredit tizimi zamonaviy ta’limning eng takomillashgan shakli sanaladi. Bugungi kunda taraqqiyparvar insoniyat davlatlar o‘rtasida ijtimoiy, iqtisodiy, harbiy va madaniy sohalarda o‘zaro kelishuvga erishish, hamkorlikni yo‘lga qo‘yishning yangidan-yangi yo‘llarini izlashda davom etmoqda.

“Kredit” atamasi (ESTS-credit) – “sinovdan o‘tdi” ma’nosini anglatib, talabaning o‘quv yurtida ma’lum bir kurs (modul)ni muvaffaqiyatli yakunlaganligi to‘g‘risida ma’lumot beradi. Modul-kredit tizimi – har bir o‘quv fani (moduli)ning talabalar tomonidan ma’lum miqdordagi kredit birliklari asosida o‘zlashtirilishini ta’minlovchi tizim.

Masofali o‘qitish - zamonaviy ta’limning eng muhim va tobora ommaviylashib borayotgan shakli sanaladi. Zamonaviy sharoitda axborot-kommunikatsion texnologiyalarning tezkor rivojlanishi ta’lim jarayonida ularning imkoniyatlaridan foydalanish uchun qulay sharoitni vujudga keltirdi. Ayni vaqtda yetakchi xorijiy mamlakatlar masofadan o‘qitish borasida boy tajriba to‘plangan. Masofaviy ta’lim texnologiyalari ta’limning belgilangan mazmun asosida amalga oshirilishini ta’minlashga yo‘naltirilgan shakl, metod va vositalar majmuasidir.

Blended learning (aralash o‘qitish) zamonaviy ta’limning nisbatan yangi, biroq, tobora ommalashib borayotgan shakli sanaladi. Blended learning (aralash o‘qitish) – onlayn o‘quv materiallari hamda o‘qituvchi rahbarligida guruhda ta’lim olishga asoslangan o‘qitish shakli.

Ushbu shakldagi o‘qitish jarayonida talaba mustaqil ta’lim oladi, ammo ayni vaqtda unga guruh va o‘qituvchi tomonidan yordam ko‘rsatiladi. Guruhli mashg‘ulotlar davomida “blended learning” (aralash o‘qitish)ning qo‘llanilishi tufayli har bir talaba o‘quv materiallarini o‘zlashtirish borasida o‘zida ro‘y berayotgan ijobiy o‘zgarishlarni namoyon etgan holda muloqot ko‘nikmalarini

o‘zlashtirib boradi, o‘tilgan materiallarni takrorlaydi va yangi mavzuni o‘rganishga tayyorlanadi.

Blended learning (aralash o‘qitish) ko‘p holatlarda topshiriqlarga tayanadi va asosiy, muhim ma’lumotlar negizida tashkil etiladi, qo‘shimcha materiallar esa talabaga onlayn platforma orqali uzatib beriladi.

Mahorat darslari zamonaviy ta’limning yana bir tobora ommalashayotgan shakli sanaladi. Mahorat darslari – ochiq tashkil etilib, ilg‘or pedagogik tajribalarni targ‘ib etishga yo‘naltirilgan samarali o‘qitish shakli. Bu shakldagi o‘qitish bir martalik sanaladi. Mahorat darslarini tashkil etishda ko‘p yillik ish tajribasiga ega, shuningdek, samarali metodika yoki texnologiyaga ega innovator pedagoglarning kasbiy malakalari ochiq tarzda, interfaol muloqot asosida hamkasb pedagoglar hamda talabalarga namoyish etiladi.

V-Academia - dunyodagi yagona vitrual muhitdagi real hayotga yaqin uch nuqtali ta’lim hisoblanadi. 3D da yozilgan mashg‘ulotlar aslidan farq etmaydi.

V Academia virtual muhiti har qanday kompyuter savodxonligi yuqori bo‘lmagan o‘qituvchiga o‘quv mashg‘ulotlarini o‘tkazishda yuqori imkoniyatini yaratadi. V Academia orqali virtual muhitida oliy ta’lim muassasasini sifatli yangi avlod elektron resurslari bilan o‘quv mashg‘ulotlarini boyitish imkoniyati yaratiladi. V Academia virtual muhiti talabalarga auditoriya mashg‘ulotlari o‘rniga yangi yuqori sifatli muqobil ta’lim olish imkoniyati yaratiladi. V Academia virtual muhiti treninglar, turli o‘yinlar, simulyatorlar, master-klasslar orqali yuqori ta’lim sifatini ta’minlashga imkoniyat yaratadi. [1.B.45]

Bugungi kunda faol qo‘llanilyotgan interfaol metodlar, strategiya va grafik organayzerlarning eng yaxshi samara bergan turlari to‘g‘risida so‘z yuritamiz.

“ASSESMENT” METODI

“Assesment” inglizcha “assessment” so’zidan olingan bo’lib, “baho”, “baholash” ma’nolarini bildiradi. Assesment metodi talabalarning bilim, ko’nikma va malakalari darajasini har tomonlama, xolis baholash imkoniyatini ta’minlovchi topshiriqlar to’plami bo’lib, u biografik anketa, ta’lim sohasidagi yutuqlar bayoni,

o’quv individual topshirig’i, bahs-munozara, intervyu, ijodiy ish, test, individul keys, taqdimot, ekspert kuzatishi, rolli hamda ishbilarmonlik o’yinlari kabilardan tashkil topadi. Bu metod asosan quyidagi **uch maqsadga** xizmat qiladi:

- talabalarning bilim, ko’nikma va malakalarini har tomonlama, xolis baholash;
- talabalarning bilim, ko’nikma va malakalarini rivojlantirish imkoniyatlarini aniqlash;
- talabalarning bilim, ko’nikma va malakalarini rivojlantirishga xizmat qiladigan istiqbol reja (maqsadli dastur)ni shakllantirish.

Metodning qo’llanishi. “Assesment” metodi o’quv mashg’ulotlarining barcha turlarida (dars boshlanish yoki dars oxirida yoki o’quv predmetning biron-bir bo’limi tugallanganida) o’tilgan mavzuni o’zlashtirilganlik darajasini baholash takrorlash mustahkamlash yoki oraliq va yakuniy nazorat o’tkazish uchun, shuningdek, yangi mavzuni boshlashdan oldin ta’lim oluvchilarning bilimlarini tekshirib olish, malaka oshirishga kelgan tinglovchilarning dastlabki bilimlari, ko’nikma, malakalarini aniqlab olish uchun mo’ljallangan.[5.B.25]

Ushbu metodni mashg’ulot jarayonida yoki mashg’ulotning bir qismida hamda yakka tartibda qo’llash mumkin. Bu metoddan uyga vazifa berishda ham foydalansa bo’ladi. Bunda topshiriqlar shakli 1-jadvaldagi ko’rinishda bo’lishi mumkin.

1-jadval

“Assesment” metodi bo’yicha topshiriq namunasi

Test.	**Muammoli vaziyat.**
Tegishli fan bo’yicha o’tilgan (bo’lim, kurs) yuzasidan 1- 2 ta test beriladi.	O’tilgan mavzu asosida aniq hayotiy vaziyat, hodisaga asoslangan muammo beriladi.

Simptom.	Amaliy ko'nikma.
Mavzu bo'yicha ilmiy-nazariy fikrlar, g'oyalar, ta'riflar tugallanmagan fikr ko'rinishida beriladi, masalan: …..ta'rif bering, ……ilmiy asoslang…., yoriting… va b.	O'tilgan mavzu mazmunini hayotda ish foaliyatida qo'llashdagi ko'nikmalarga tegishli topishiriq beriladi, masalan: …..chizing, hisoblang, to'ldiring, toping, solishtiring… va b.

"KEYS-STADY" texnologiyasi

Keys-stadi" inglizcha "case" – aniq vaziyat, hodisa, "study" – o'rganmoq, tahlil qilmoq, ta'lim so'zlarining birikuvidan hosil qilingan bo'lib, aniq vaziyatlarni o'rganish, tahlil etish va ijtimoiy ahamiyatga ega natijalarga erishishga asoslangan ta'lim metodidir.[4.B.65] Mazkur metod muammoli ta'lim metodidan farqli ravishda real vaziyatlarni o'rganish asosida aniq qarorlar qabul qilishga asoslanadi. Agar u o'quv jarayonida ma'lum bir maqsadga erishish yo'li sifatida qo'llanilsa, metod xarakteriga ega bo'ladi, biror bir jarayonni tadqiq etishda bosqichma-bosqich, ma'lum bir algoritm asosida amalga oshirilsa, texnologik jihatni o'zida aks ettiradi.

KEYS

Tarixdan ma'lumki, o'rta asr alkimyogarlari „falsafa toshi" ni topishga yoki bu tosh yordamida oddiy ma'danlardan oltin yoki kumush olishga harakat qilganlar. Bu toshni izlab kimyoviy tajribalar o'tkazganlar va o'zlari bilmagan holda buyuk kashfiyotlar yaratganlar.

Keys bayoni : Falsafa toshini izlagan akximiklardan birining qo'liga yashil tiniq mineral tushib qoldi Al-ximik mineraldan falsafa toshini ajratib olishga ishonch hosil qilib tajriba xonasiga kirib uni maydalab retortaga soladi-da qizdira boshlaydi. Bir oz qizdirgandan keyin suv olib kelish uchun tashqariga chiqadi. Suv olib xonaga kirishi bilan tomog'i qichib yo'tal qistaydi, burni qichishib aksa uradi, ko'zi yoshlangan holda tashqariga chiqadi. Qaytib kirsa falsafa toshidan asar ham yo'q. Retortada qizil chiroyli kukun qolgan, retorta nayidan polga suyuqlik tomib

pol taxtasi ko’mirga aylangan. Hammadan qizig’i shundaki retorta yaqinida tamaki solib qo’yilgan ko’k xalta oqarib qolgan. Bu hodisani qanday izohlash mumkin.

Topshiriqlar:

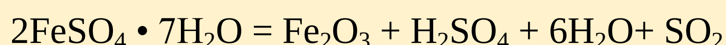
1. Yashil mineral nima?
2. Al-ximik nima uchun yo’taldi va aksa urdi?
3. Retortada qolgan qizil kukun nima?
4. Polning taxtasini ko’mirlantirgan suyuqlik nima u qayerdan chiqdi
5. Nima uchun tamaki xaltasi oqardi.?

Keys-1 bo’yicha “Aqliy hujum” metodidan foydalanamiz. Keys ommaviy tarzda yechiladi.

Keys yechimi:

Alkimyogarlar topgan ma’dan temir kuporosining tabiiy ma’dani bo‘lib, darhaqiqat u yashil rangda bo‘ladi. Retorta nayidan tomib pol taxtasining ko‘mirlanishiga sabab bo‘lgan suyuqlik sulfat kislotasidir. Sulfat kislota yog‘och va boshqa organik moddalar tarkibidagi suvni tortib olib ularni ko‘mirlantirishi hammaga ma’lum. Tomoqni qichitib yo‘taltiruvchi, burunni achituvchi va ko‘k tamaki xaltani rangsizlantiruvchi gaz — SO_2 sulfit angidrididir. Ma’lumki, u o‘tkir hidli bo‘lib, organik bo‘yoqlarni rangsizlantirish xususiyatiga egadir.

Qadim zamonlarda temir kuporosini qizdirib sulfat kislota olishgan, shu sababli H_2SO_4 ni „kuporos moyi“ deb ham atashgan. Temir kuporosining parchalanish reaksiya tenglamasi:

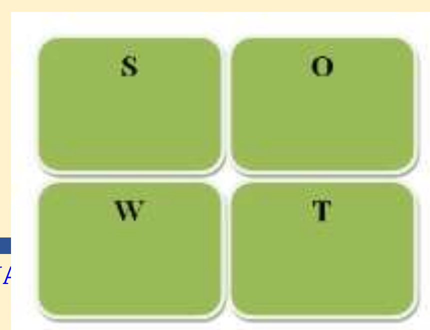


$$2FeSO_4 \cdot 7H_2O = Fe_2O_3 + H_2SO_4 + 6H_2O + SO_2$$

Qizdirishdan keyin retorta ichida qolgan qizil tusli modda reaksiya natijasida hosil bo‘lgan temir (III) oksididir.

“SWOT-TAHLIL” METODI

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo‘llarni topishga,



bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

S-(strength)-kuchli tomonlari

W-(weakness)-zaif, kuchsiz tomonlari

O-(opportunity)-imkoniyatlari

T-(threat)-to'siqlar va tahdidlar

Fosforli o'g'itlarning ahamiyati mavzusini o'qitish misolida yoritib beramiz:

S	**Fosforli o'g'itlarni qo'llashning afzallik tomonlari**	**Fosforli o'g'itlar hosil ko'p bo'lishini ta'minlaydi**
W	**Fosforli o'g'itlarni qo'llashning kamchilik tomonlari**	**Ko'p miqdori tuproq unumdorligiga ta'sir ko'rsatadi**
O	**Fosforli o'g'itlardan foydalanishning imkoniyatlari**	**Fosforli o'g'itlardan unumli foydalanilganda yuqori hosildorlikka erishish imkoniyati ortadi**
T	**Fosforli o'g'itlardan foydalanishda to'siqlar va tahdidlar**	**Tuproqning tarkibiga qarab fosforli o'g'itlar turlicha o'zlashtiriladi. Mevali daraxtlarga ta'siri yo'q**

Xulosa o'rnida aytish joizki, bugungi kunda zamonaviy ta'limni tashkil qilishda interaktiv texnologiyalarni qo'llash natijasida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, xulosalar chiqarish, o'z fikrini bayon qilish, uni asoslagan holda himoya qila bilish, sog`lom muloqot, munozara, bahs olib borish ko'nikmalari shakllanib, rivojlanib boradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR / REFERENCES / ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1].Ahadov M.Sh. “Kimyoni o’qitishda zamonaviy texnologiyalar” darslik. “Navoiy” nashiryoti. 56-60 bet.

[2].О.С. Габриелян ”Теория и методика обучения химии» - Москва: (Академия), 2009.с-144.

[3].Raxmatullayev N.G’., Omonov H.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o’qitish metodikasi . – Toshkent: ”Iqtisod – Moliya”,2013.B-231.

[4]Abduqodirov A.A. Hayitov A.G’, Shodiyev R.R. Axborot texnologiyalari/ akademik litsye va KHK lari uchun darslik.-T.:o’qituvchi, 2002.-144b

[5].Olimova Q.T. Maxsus fanlardan o’quv adabiyotlari yangi avlodini yaratishning nazariy-uslubiy asoslari:.Dissertatsiya-T.:TDPU; 2005-212b.

[6].Hayitov A.G’. Umumiy o’rta ta’limda informatika va hisoblash texnikasi asoslarini o’qitishni kompyuterlashtirish nazariyasi hamda amaliyoti Dissertatsiya-T.:TDPU; 2006 161 b.